

**DERWENT-ACC-** 1993-028430

**NO:**

**DERWENT-** 199304

**WEEK:**

**COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD**

**TITLE:** Support system for printed sheets - has curved bars that maintain sheets clear of stack until ink has dried to prevent smudging

**INVENTOR:** FROECHTE, H; STEINHILBER, F

**PATENT-ASSIGNEE:** BDT BUERO & DATENTECHNIK GMBH[BDTBN]

**PRIORITY-DATA:** 1991DE-4123878 (July 18, 1991)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>	<b>PAGES</b>	<b>MAIN-IPC</b>
DE 4223344 A1	January 21, 1993	N/A	006	B41J 013/10

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
DE 4223344A1	N/A	1992DE-4223344	July 16, 1992

**INT-CL (IPC):** B41J013/10, B65H029/42

**ABSTRACTED-PUB-NO:** DE 4223344A

**BASIC-ABSTRACT:**

Printers using liquids produce sheets that do not dry instantly and can be smudged if a second sheet is deposited. The printed sheets (10) leaves the printer feed roller (9) and passes onto the curved surfaces (3) of support bars.

The sheet is moved fully clear of the printing area by a mechanism that has pivot bars (4) and is displayed by a rack and pinion mechanism (7). At a specific point the bars are separated for the sheet to be deposited on the output stack.

**ADVANTAGE** - Provided support for printer output to prevent smudging.

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg.1/3

**TITLE-TERMS:** SUPPORT SYSTEM PRINT SHEET CURVE BAR MAINTAIN SHEET CLEAR STACK  
INK DRY PREVENT SMUDGE

**DERWENT-CLASS:** P75 Q36 T04

**EPI-CODES:** T04-G06A; T04-L05;

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** N1993-021740

(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(10) DE 42 23 344 A 1

(51) Int. Cl. 5:  
B 41 J 13/10  
B 65 H 29/42

DE 42 23 344 A 1

(21) Aktenz. ich n: P 42 23 344.5  
(22) Anmeldetag: 16. 7. 92  
(23) Offenlegungstag: 21. 1. 93

(30) Innere Priorität: (32) (33) (31)

18.07.91 DE 41 23 878.8

(71) Anmelder:

BDT Büro- und Datentechnik GmbH, 7210 Rottweil,  
DE

(74) Vertreter:

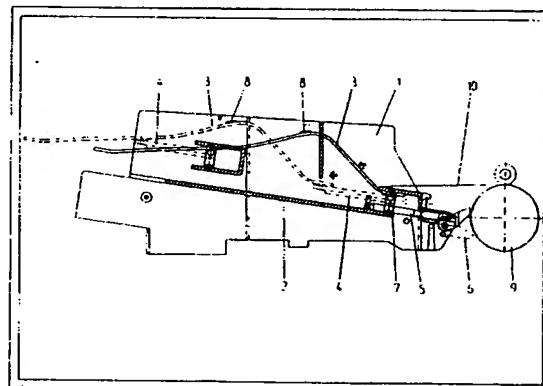
Westphal, K., Dipl.-Ing.; Mußgnug, B., Dipl.-Phys.  
Dr.rer.nat., 7730 Villingen-Schwenningen; Buchner,  
O., Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 8000 München

(72) Erfinder:

Steinhilber, Friedhelm, 7210 Rottweil, DE; Fröhle,  
Heinz, 7211 Zimmern, DE

(54) Vorrichtung zur Ablage von Datenträgern an Flüssigkeitsdruckern

(57) Eine Vorrichtung zur Ablage von blattförmigen Datenträgern an Flüssigkeitsdruckern weist eine Auflageplatte für den Blattstapel und eine Stützvorrichtung auf, auf der das Blatt lose aufliegt. Die Stützvorrichtung wird so betätigt, daß das Blatt zeitlich abgestimmt auf den Blattstapel fällt. Hierzu besteht die Stützvorrichtung aus Auflagekurven (3), welche das Blatt (10) über die Ausgabeebene des Blattes (10) des Druckers anheben und in der Blattebene so radial verschwenkbar sind, daß sie das Blatt (10) zunächst in Längsrichtung mitnehmen und sich dann, durch den Schwenkradius bedingt, so voneinander entfernen, daß das Blatt (10) auf die Auflageplatte (2) bzw. auf den Blattstapel fällt.



DE 42 23 344 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum gestapelten Ablegen von Datenträgern an Flüssigkeitsdruckern.

Bei der Verwendung von Einzelblattzuführgeräten sind Vorrichtungen bekannt, bei denen die beschrifteten Blätter gestapelt in einem Ablageschacht abgelegt werden (vgl. z. B. DE 28 56 950 A1). Diese Vorrichtungen sind jedoch zur Ablage von Datenträgern, die mit Flüssigkeit bedruckt wurden, nicht geeignet, weil die Blätter beim Austritt aus der Druckposition noch feucht sind. Wenn ein zweites Blatt oder weitere Blätter bedruckt und abgelegt werden, dann schleifen die folgenden Blätter bei solchen Vorrichtungen jeweils auf dem vorhergehenden Blatt. Dadurch wird die Schrift verwischt.

Es ist deshalb dafür Vorsorge zu treffen, daß das Folgeblatt jeweils nur mit dem vorhergehenden Blatt in Berührung kommt bzw. auf den Stapel abgelegt wird, wenn die Schreibflüssigkeit bereits genügend abgetrocknet ist.

Diese Aufgabe stellt sich die Erfindung. Sie wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden die bedruckten Einzelblätter, die zunächst von dem Daten drucker transportiert werden, von diesem auf zwei voneinander beabstandeten, symmetrisch angeordneten Auflagekurven der Vorrichtung, die als Stützmittel dienen, geschoben. Dabei haben die Auflagekurven als erstes die Aufgabe, die Blätter anzuheben und über dem Stapel abzustützen. Die Blätter kommen auf diesen Auflagekurven so zu liegen, daß sie sich etwa ab der Mitte nach unten biegen. Mittels dieser Biegung in der Längsrichtung des Blattes wird sichergestellt, daß sich das Blatt nicht mehr in Querrichtung biegen kann. Dadurch wird ein ungewolltes Durchfallen des Blattes zwischen den beiden Auflagekurven vermieden und das Blatt bleibt zunächst in gebogenem Zustand, auf den Auflagekurven abgestützt, liegen.

Die zweite Funktion der Auflagekurven besteht darin, das auf diesen aufliegende Blatt aus der durch den Transport des Druckers bestimmten Position in Richtung des Stapels weiterzutransportieren. Dies geschieht durch eine Drehbewegung von ca. 90° der am Gestell der Vorrichtung gelagerten je zwei Schwenkarme, an welchen die beiden Auflagekurven angelenkt sind. Durch die Drehbewegung der Schwenkarme verschieben sich die beiden Ablagekurven zu Beginn der Drehung in Längsrichtung weg vom Drucker und nehmen das aufliegende Blatt in diese Richtung mit. Damit eine genügende Reibung zwischen dem Blatt und den Auflagekurven besteht, sind auf der Oberfläche der Auflagekurven Reibmittel angebracht, oder sie sind aus Material hergestellt, das eine große Reibkraft aufweist. (Damit die Mitnahme des Blattes gewährleistet ist).

Nach diesem Vorgang kommt die dritte Funktion der Auflagekurven zur Wirkung. Durch die Drehbewegung der Schwenkarme werden die beiden Auflagekurven, wie oben beschrieben, zunächst in die Richtung weg vom Drucker geschoben. Dabei nehmen sie das Blatt mit. Mit zunehmender Drehung der Schwenkarme bewegen sich die parallel laufenden Auflagekurven jedoch auseinander. Sobald der Zwischenraum zwischen den beiden Schwenkarmen größer ist als die Breite des Blattes, fällt das Blatt zwischen den beiden Schwenkarmen durch und legt sich auf die Auflageplatte bzw. den Stapel.

Der ganze Funktionsablauf verteilt sich auf die Zeit, die ein folgender Druckerzyklus braucht. Deshalb kann die Schreibflüssigkeit zwischenzeitlich genügend trocknen. Die Betätigung der Vorrichtung erfolgt durch ein nicht dargestelltes Hebelsystem im Drucker.

Nachstehend wird die Funktionsweise der Vorrichtung anhand der Zeichnungen näher dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht der Vorrichtung,

Fig. 2 die Ansicht von oben und

Fig. 3 die Auflagekurven, die Schwenkarme und deren Antrieb.

Alle zur Erklärung der Erfindung nicht notwendigen Details sind weggelassen.

Fig. 1 zeigt das Gehäuse 1 mit der Auflageplatte 2 für den Papierstapel, die Auflagekurven 3, die Schwenkarme 4, die Zugstange 5, den Betätigungshebel 6, die Zahnräder 7, die Reibmittel 8, die Schreibwalze 9 des Druckers und das abzulegende Blatt 10.

Der Funktionsablauf ist folgender: Das bedruckte Blatt 10 wird durch die Schreibwalze 9 des nicht dargestellten Druckers in die Richtung der Vorrichtung transportiert. Dabei wird das Blatt 10 zunächst mit der Vorderkante auf die Auflagekurven 3 geschoben und von diesen angehoben. Sobald die Vorderkante des Blattes 10 ein Stück über den höchsten Punkt der Auflagekurven 3 geschoben ist, biegt sich dieses durch sein eigenes Gewicht nach unten. Dadurch kann sich das Blatt 10 nicht mehr in Querrichtung biegen. Der Drucker transportiert nun das Blatt 10 so weit, bis es aus der Schreibwalze 9 ganz hinausgeschoben ist. Das Blatt 10 erreicht jedoch durch den Transport über die Schreibwalze 9 nicht vollständig die Position der Auflageplatte 2 für den Papierstapel. Das Blatt 10 muß deshalb noch ein Stück von der Schreibwalze weggezogen werden, damit es senkrecht über der Auflageplatte 2 positioniert ist. Das geschieht mittels der nicht dargestellten Hebelmechanik im Drucker, die ihrerseits den Betätigungshebel 6 nach unten drückt. Über die als Zahnstange ausgebildete

Zugstange 5 werden die Zahnräder 7 gedreht. Mit diesen verbunden sind die Schwenkarme 4 und an diesen angelenkt die Auflagekurven 3. Durch die Drehung der Zahnräder 7 werden die Schwenkarme 4 um ca. 90° verdreht. Diese verschieben nun ihrerseits die Auflagekurven 3 radial. Zunächst gehen diese in Richtung weg vom Drucker und nehmen das lose aufliegende Blatt 10 in diese Richtung mit. Durch die radiale Bewegung bedingt schwenken alsdann die Auflagekurven 3 auseinander. Nach einer vorgegebenen Bewegung sind sie so weit voneinander entfernt, daß das Blatt 10 im Zwischenraum durchfallen kann und sich auf die Auflageplatte 2 bzw. auf den Papierstapel auflegt. Nach Beendigung dieses Vorganges gibt der Hebelmechanismus des Druckers den Betätigungshebel 6 wieder frei und die Auflagekurven 3 werden durch eine nicht dargestellte Feder in ihre Ausgangslage zurückgebracht.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Ablage von blattförmigen Datenträgern an Flüssigkeitsdruckern mit einer Auflageplatte für den Blattstapel der Datenträger, gekennzeichnet durch die Blätter (10) an ihren beiden Längskanten abstützende Auflagekurven (3), welche das Blatt (10) über die Ausgabeebene des Blattes (10) des Druckers anheben und welche im wesentlichen in der Blattebene radial verschwenbar sind, so daß sie das Blatt (10) bei ihrer Schwenk-

bewegung zunächst in Längsrichtung mitnehmen und sich dann, durch den Schwenkradius bedingt, so voneinander entfernen, daß das Blatt (10) zwischen den Auflagekurven (3) hindurch auf die Auflageplatte (2) bzw. auf den Blattstapel fällt.

5

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagekurven (3) in Längsrichtung gewölbt sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagekurven (3) Reib-<sup>10</sup>mittel (8) für das aufliegende Blatt (10) aufweisen.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

15

20

25

30

35

40

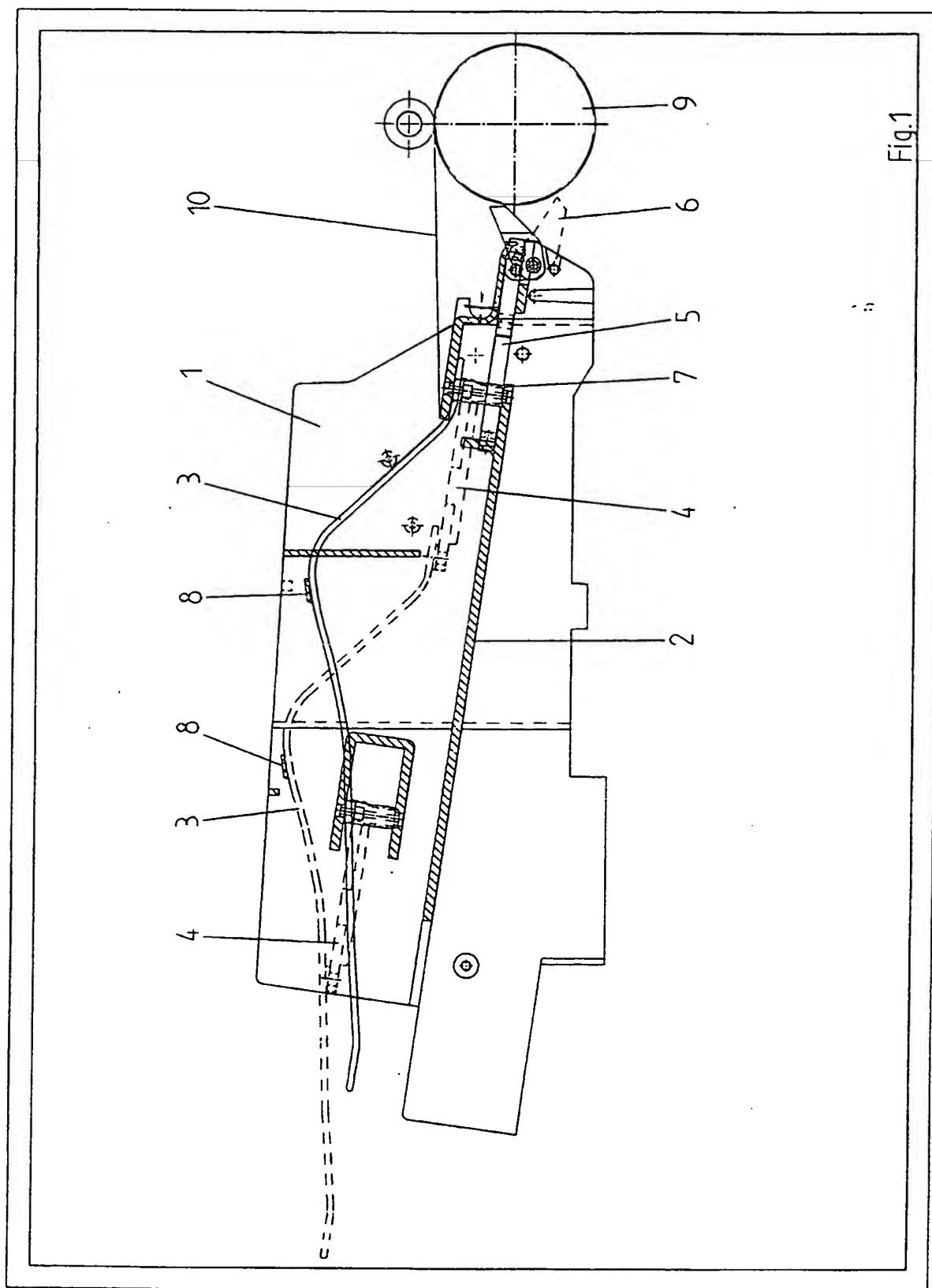
45

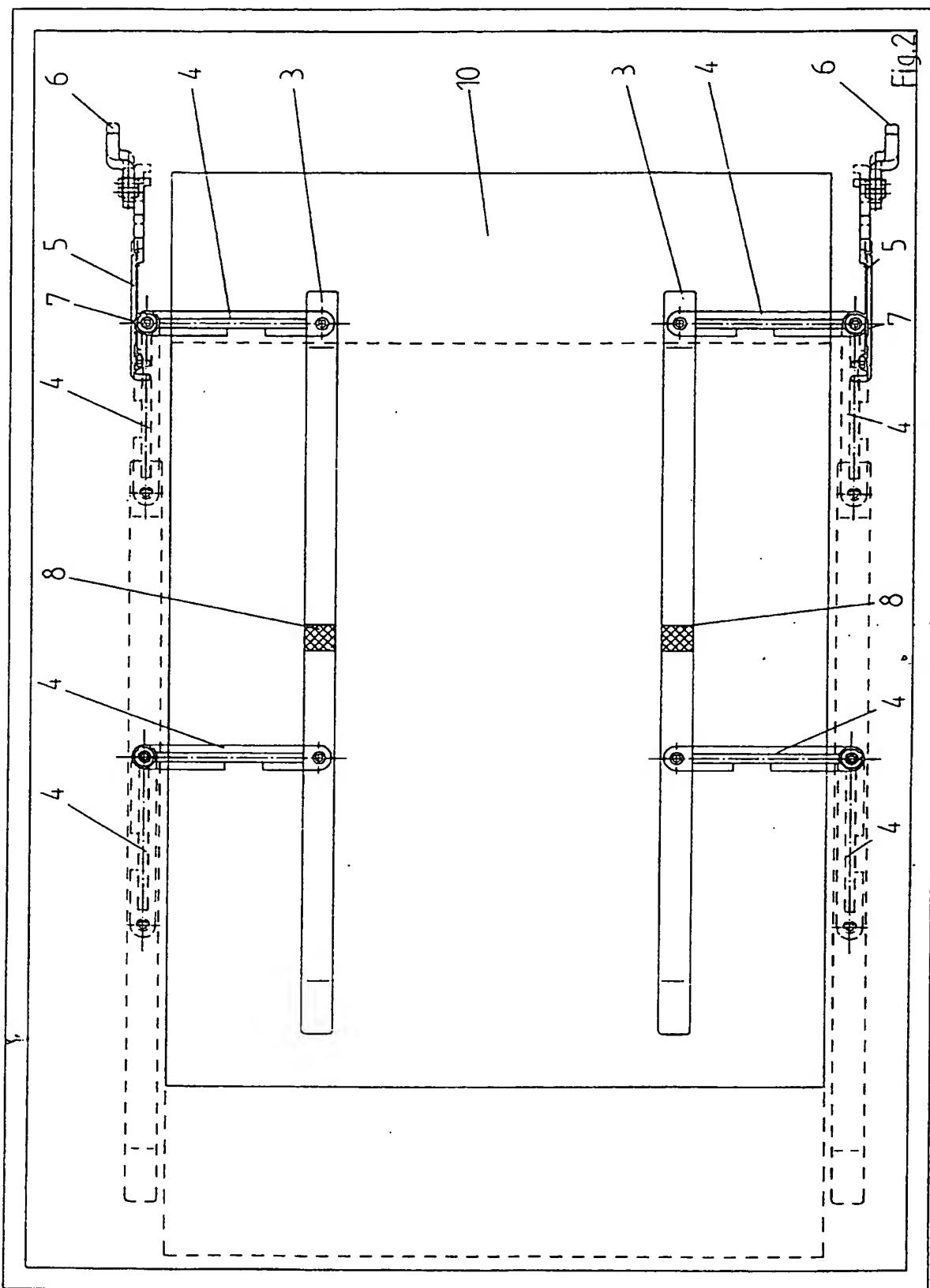
50

55

60

65





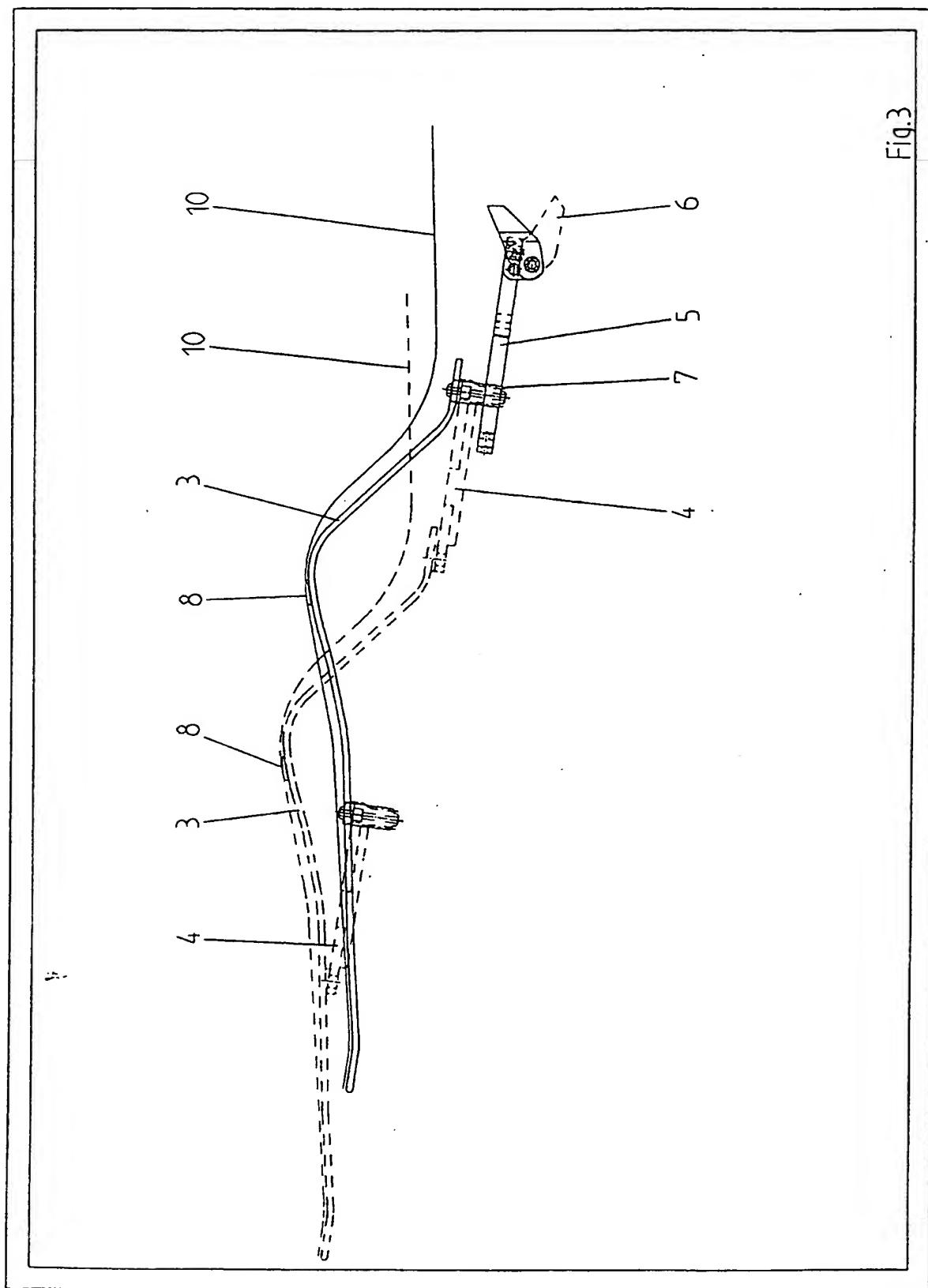


Fig.3